Aus dem Strahlen-Institut an der Universitäts-Frauenklinik
in München
Vorstand: Professor Dr. H. Eymer

Beiträge zur Frage der Strahlenbehandlung des Corpuscarcinoms

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der Doktorwürde
in der
gesamten Medizin
verfaßt und einer
Hohen medizinischen Fakultät
der
Bayer. Ludwig Maximilians-Universität München
vorgelegt von

Hermann Heizer
aus Berlin-Marienfelde

München 1939

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548311_0196

Aus dem Strahlen-Institut an der Universitäts-Frauenklinik
in München
Vorstand: Professor Dr. H. Eymer

Beiträge zur Frage der Strahlenbehandlung des Corpuscarcinoms

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der Doktorwürde
in der
gesamten Medizin
verfaßt und einer
Hohen medizinischen Fakultät
der
Bayer. Ludwig Maximilians-Universität München
vorgelegt von

Hermann Heizer
aus Berlin-Marienfelde

München 1939

Inhaltsverzeichnis

1. Häufigkeit und Klinik des Corpuscarcinoms . . . . . Seite 3—6

2. Behandlungsmethoden im allgemeinen . . . . . Seite 6

3. Die Strahlenbehandlung im besonderen . . . . . Seite 7—9

4. Ergebnisse der Strahlenbehandlung (Welt-Literatur) . . Seite 9—19

5. Diskussion der Frage: Operation oder Strahlenbehandlung Seite 19—21

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

Zunächst möchte ich kurz auf die Häufigkeit des Corpuscarcinoms eingehen und die Häufigkeit des Uteruscarcinoms überhaupt kurz betrachten. Wir müssen nach den Angaben zahlreicher Autoren (1) die Zahl der Uteruscarcinome mit 25—30% aller Krebserkrankungen bei der Frau annehmen. Wenn wir den Prozentsatz des Genitalcarcinoms bei Mann und Frau vergleichen, finden wir nach einer Berliner Krebsstatistik (1) von 1910 1,6% für den Mann und 27% für die Frau, bei der Frau also einen unvergleichlich höheren Prozentsatz. Lahm faßt die weiblichen Genitalorgane als einen locus minoris resistentiae für die carcinomatöse Erkrankung auf. Er sucht es mit der Vorstellung zu erklären, „daß nicht alle Regionen des Körpers die gleiche Festigkeit des inneren Gefüges besäßen, sondern diejenigen Abschnitte eine besondere Disposition aufweisen, wo während der Entwicklung die größten Evolutionen vor sich gegangen sind, oder wo die Fülle der noch übrig gebliebenen oder einmal vorhandenen Entwicklungspotenzen am größten ist (Müller'sche Gänge, Wolff'scher Gang, Wolff'scher Körper usw.)". Weiter führt er die bei Geburten häufigen Verletzungen an der Portio, die zur Ektropionierung der Cervixschleimhaut führen, als zu carcinomatösen Erkrankungen prädisponierend an (1).

Ob die Häufigkeit des Uteruscarcinoms von der sozialen Stellung abhängig ist — wie Theilhaber (2) behauptet, der festgestellt hat, daß bei sozial bessergestellten Patientinnen das Myom vorherrscht, bei sozial schlechter gestellten Patientinnen dagegen das Carcinom — ist sehr umstritten und wohl sehr fraglich (1).

Auch die Frage, ob Virgines intactae prozentual selten von Genitalcarcinom befallen werden — wie Lahm (1) angibt — ist schwer zu beurteilen. Nach seiner Meinung wird es wohl stets unentschieden bleiben, ob das Carcinom bei Virgines selten vorkommt, oder ob die Intaktheit bis zum Carcinomalter selten ist.

Das Corpuscarcinom im besonderen ist vornehmlich eine Erkrankung der älteren Frau, es tritt maximal zwischen dem 50. und 60. Lebensjahr auf, während das Maximum des Collumcarcinoms

etwas früher liegt. Stöckel (3) bringt eine Tabelle über die Beteiligung der einzelnen Lebensalter, die aus dem Material der Münchener Klinik von R. Schröder veröffentlicht wurde. Ich zitiere wörtlich:

Alter der Patientinnen	Häufigkeit des Corpuscarcinoms
21—25 Jahre	0 %
26—30 „	0 %
31—35 „	1,5 %
36—40 „	15,0 %
41—50 „	30,5 %
51—60 „	32,0 %
61—70 „	18,5 %
71—80 „	0 %

Eine Zusammenfassung der Aufstellungen von Hofmaier (4), Koblank (4), Maunu af Heurlin (4), Takahashi (4), Weibel (4), Kermauner (4) von 1900—1926 ergab folgende Zahlen:

Alter der Patientinnen	Anzahl der Corpuscarcinome
20—30 Jahre	8 = 1,2 %
30—40 „	35 = 5,1 %
40—50 „	166 = 24,2 %
50—60 „	304 = 44,8 %
60—70 „	144 = 21,0 %
darüber	25 = 3,6 %

Wir sehen also, daß das Maximum der Erkrankungen an Corpuscarcinom zwischen dem 50. und 60. Lebensjahr liegt, während das Collumcarcinom an denselben Kliniken maximal zwischen dem 40. und 50. Lebensjahr mit 36,7 % beobachtet wird (4):

Alter der Patientinnen	Anzahl der Collumcarcinome
Unter 20 Jahre	2 (?)
20—30 „	262 = 3,6 %
30—40 „	1792 = 24,7 %
40—50 „	2668 = 36,7 %
50—60 „	1726 = 23,8 %
60—70 „	591 = 8,1 %
darüber	221 = 3,0 %

Die kombinierte Erkrankung an Corpuscarcinom und Myom ist erfahrungsgemäß auch häufiger als das gemeinsame Auftreten von Collumcarcinom und Myom. So fand Koblank (1) unter

36 kombinierten Erkrankungen 23mal Corpuscarcinome und nur 13mal Collumcarcinome. Dieselbe Erfahrung bestätigen Krüger (1) und Marchesi (1), die ein Erkrankungsverhältnis von 10 : 4 angeben.

Wenn wir uns die Frage stellen, ob durchgemachte Geburten auf die Häufigkeit des Corpuscarcinoms einen Einfluß ausüben, so zeigt die Beobachtung, daß Nulliparae häufiger an Corpuscarcinom erkranken, Multiparae häufiger an Collumcarcinom (1).

Was schließlich das Verhältnis von Corpuscarcinom und Collumcarcinom allgemein betrifft, so wird in der Literatur stets die größere Zahl der Collumcarcinome unterstrichen. Das Zahlenverhältnis wird meist mit 1 : 10 angegeben. Küstner (4) berichtet von 9,4 % Collumcarcinomen bei 1 % Corpuscarcinomen, Hofmaier (4) von 17 %, Olshausen (4) von 12 %, Frankl (4) von 11,2 %, Zweifel (4) von 8 %, Péham (4) 1925 von 7,5 %, Kermauner (4) 1921—1926 von 10 % Collumcarcinomen gegenüber 1 % Corpuscarcinomen.

Im Rahmen meiner Arbeit interessiert weiterhin ein kurzer Überblick über die Klinik des Corpuscarcinoms. Wie bei jedem Carcinom ist auch hier die Frühdiagnose von größter Wichtigkeit. Bekanntlich ist gerade beim Corpuscarcinom die Symtomatologie eine äußerst dürftige, und oft gibt ein krankhafter Blutungstyp den einzigen Hinweis. Charakterisiert sind diese Blutungen — je nach dem Alter der Patientinnen in der Menopause oder im Intermenstruum — durch absolute Unregelmäßigkeit, sowohl die Zeitdauer als auch die Intensität betreffend. Es ist natürlich darauf zu achten, daß die Blutungen wirklich aus dem Uterus stammen und nicht aus der Blase oder aus Varixknoten. Häufig besteht in der Zeit zwischen den einzelnen Blutungen ein bräunlicher, jauchiger, stinkender Ausfluß. Stets muß ein in der Menopause auftretender Fluor zunächst carcinomverdächtig erscheinen.

Erst verhältnismäßig spät, meistens erst, wenn das Carcinom schon Metastasen gesetzt hat, treten Schmerzen als Zeichen einer Krankheit auf, seien sie nun durch Zerrungen oder Darmfixierungen bedingt.

Weiter können Ödeme der Schamlippen als Folge von Beckenvenentrombosen entstehen.

Endlich treten als klinische Symptome die allgemeinen Krebsanzeichen, wie Kachexie und Senkungsbeschleunigung der roten Blutkörperchen hinzu.

Auch der Tastbefund ist im Frühstadium des Corpuscarcinoms durchweg unverdächtig. Erst in einem fortgeschritteneren Stadium stellt man mitunter eine geringfügige Vergrößerung des Corpus

Uteri oder eine ungleichmäßige Weichheit fest, die den Eindruck eines höckerigen Körpers erweckt und so den Gedanken an kleine Myome nahelegt. Zuweilen tastet man auch Fixierungen oder Schwielenbildungen.

Keines dieser Symptome beweist das Vorhandensein eines Carcinoms, wenn auch jedes einzelne den Verdacht nahelegen sollte und zu differenzialdiagnostischen Erwägungen zwingt, ob es sich hier um ein Corpus- oder Collumcarcinom, Myom, gutartiges Adenom oder eine isolierte Tuberkulose der Uterusschleimhaut handelt.

Ist einmal der Verdacht des Bestehens eines Uteruscarcinoms aufgetaucht, dient zur Sicherstellung der Diagnose die Ausschabung und histologische Untersuchung der ausgeschabten Uterusschleimhaut. Werden hierbei große Massen oder bröcklige, harte Gewebsstückchen gewonnen, so ist nach Zweifel (4) die Diagnose „Corpuscarcinom" schon makroskopisch zu stellen, ohne daß jedoch auf die mikroskopische Untersuchung verzichtet werden dürfte. Bei dieser stellt sich — in Corpuscarcinomfällen — überwiegend das Vorliegen eines Adenocarcinoms heraus.

Als Behandlungsmethoden für das Corpuscarcinom kommen entweder die Operation oder die Strahlenbehandlung in Frage. Als weitere Behandlungsform für ältere, weniger widerstandsfähige Frauen hat Driessen (5) die Verätzung des Carcinoms nach Dumontpallier ausgeführt. Nach vorheriger Erweiterung des Collum Uteri wird ein 8 mm dickes, 7 cm langes Chlorzinkstäbchen in das Uteruslumen eingelegt. Nach etwa 10 Tagen wird dann das nekrotische Gewebe aus dem Uterus entfernt.

Die Operation kann entweder vaginal oder abdominal ausgeführt werden. Für den ersteren Weg wird man sich entscheiden, 1. wenn man der Überzeugung ist, daß das Carcinom nur auf den Uterus beschränkt ist, also noch keine Metastasen gesetzt hat, 2. bei älteren Frauen mit schlechterem Allgemeinbefinden. Die abdominale Operation wird man bevorzugen in Fällen, bei denen man erwartet, daß die Parametrien bereits ergriffen sind, und weiterhin in Fällen, bei denen andere Genitalerkrankungen, wie Myome oder Adnextumoren, vorliegen. Für den Weg der abdominellen Radikaloperation wird sich der gewissenhafte Operateur aber auch oft dann entscheiden, wenn lediglich die vaginale Methode angezeigt wäre; denn in vielen Fällen, bei denen man noch keine Metastasen vermutet, sind doch schon irgendwelche Lymphknotenmetastasen, besonders an der Arteria iliaca oder am Ligamentum rotundum, vorhanden. Übrigens metastasiert das Corpuscarcinom erst verhältnismäßig spät.

Die historische Entwicklung der Strahlenbehandlung soll hier nur kurz berührt werden. Schon im Jahre 1902 wurden in Amerika gynäkologische Carcinome vereinzelt bestrahlt. Die ersten Versuche machte Delphey (6). Im gleichen Jahre empfahlen Morton (6), Pennington (6) und Pfahler (6) die Behandlung des Carcinoms mit Röntgenstrahlen. Ebenfalls im Jahre 1902 wurde von Skimmer (6) auch die prophylaktische Nachbehandlung empfohlen. In Deutschland wurde ein Uteruscarcinom zum ersten Male von Deutsch (6) bestrahlt. 1905 wurden dann auch von Abbé (6) radioaktive Substanzen zur Bestrahlung verwandt. In den nachfolgenden Jahren waren in erster Linie französische Autoren Bahnbrecher für die heutige Strahlenbehandlung. Freilich bestrahlten sie nur inoperable Fälle und operierten alle operablen. 1911 war es Lars Eddling (7), der auf die günstige Beeinflussung des Carcinoms durch Radium hinwies, während man bis dahin in Deutschland nur Röntgenstrahlen angewandt hatte. 1908 traten unter anderem Veit (6) und Krüger (6) für Röntgenbestrahlung des Gebärmutterkrebses ein. Ein wichtiges Jahr in der Entwicklung der Strahlenbehandlung war das Jahr 1912. Zu diesem Zeitpunkt bestrahlte nämlich zum ersten Male im großen Stil die Berliner Klinik unter Bumm (6), die Freiburger Klinik unter Krönig und Gauss (8), und die Münchener Klinik unter Döderlein (6) in Fällen von Uteruscarcinom. Man schaffte sich dadurch die Möglichkeit, die Erfolge dieser Behandlungsmethode an Hand eines großen Zahlenmaterials zu kontrollieren. Bumm, Krönig und Döderlein (6) berichteten dann auf dem Hallenser Kongreß 1913 über ihre Erfolge. Döderlein (6) wies mittels mikroskopischer Bilder die wesentlich stärkere Wirkung der Strahlen auf carcinomatöses als auf normales Gewebe nach.

Durch das Beispiel und die Erfolge dieser Kliniken angeregt, gingen nun auch andere Krankenanstalten dazu über, die Uteruscarcinome zu bestrahlen. Auf jedem Kongreß wurde von jetzt ab über die Strahlenbehandlung debattiert. Der große Streit zwischen den Anhängern der Strahlenbehandlung und den Verteidigern der operativen Methoden war entbrannt. 1920 berichtet auf der Versammlung der Gesellschaft für Gynäkologie Kehrer (6) über Radiumbestrahlung, Seitz und Wintz (6) über Röntgenbestrahlung der Carcinome. Inzwischen waren auch die physikalischen und technischen Grundlagen der Strahlenbehandlung näher erforscht worden. Physiker wie Friedrich (6) und Dessauer (6) hatten wesentlich dazu beigetragen. Die darauf folgenden Jahre brachten hauptsächlich technische Verbesserungen und — was wohl für die Beurteilung der Frage Strahlenbehandlung besonders wertvoll

war — zahlreiche Statistiken über die Erfolge dieser Behandlungsmethode.

Im Vordergrund der Anschauungen steht bis heute immer wieder die Frage: Radium- oder Röntgen- oder kombinierte Bestrahlung? Wohl die meisten der Autoren sind der Ansicht, daß grundsätzlich beide Strahlenanwendungen zum Erfolg führen. Eymer (6) gibt der Radiumbestrahlung im allgemeinen den Vorzug, da die Radiumstrahlen kürzere Wellen hätten als die härtesten Röntgenstrahlen, ferner, da sie ohne große Apparatur anwendbar und technisch einfacher seien. Seitz und Wintz (9) bekennen sich als Anhänger der Röntgenbestrahlung. An der Münchener Frauenklinik wurde kombiniert bestrahlt (Strahlentherapie 44 H. 2). An der Universitätsfrauenklinik Berlin wurde von 1919 bis 1925 nur mit Radium bestrahlt. Die schlechten Heilerfolge wurden auf den Verzicht der Röntgenstrahlen bezogen (Zentralblatt f. Gynäkologie 1936 Nr. 14). An der Königsberger Klinik wurde bis 1925 entweder mit Röntgen- oder mit Radium- und Röntgenstrahlen kombiniert behandelt (Zentralblatt für Gynäkologie 1935 Nr. 14).

Ebenso verschieden wie die Ansichten über die Strahlenart sind auch die Meinungen über die anzuwendende Technik. Hier sei nur auf die der Münchener Frauenklinik näher eingegangen (6): Die radioaktive Substanz wird in einem Messingfilter etwa 24 Stunden lang intrauterin eingelegt. Von Dietel wurde in neuester Zeit ein Radiumträger konstruiert, der sich nach der Einführung so auseinanderschieben läßt, daß er das Uteruslumen triangelförmig ausfüllt. Gleichzeitig wird das Carcinom intensiv den Röntgenstrahlen ausgesetzt. Diese ganze Behandlung wird noch zweimal jeweils nach 8 Wochen Zeitabstand wiederholt. Außerdem wird einige Tage vor der ersten und dritten Sitzung die Hypophyse bestrahlt.

Auch die Vorbehandlung der zu Bestrahlenden darf nicht unbeachtet bleiben. Zunächst ist es wichtig, die Patientin stets auf die Dauer der Behandlung aufmerksam zu machen. Man wird sich dadurch viel Ärger ersparen. Das Carcinom selbst soll möglichst nicht berührt werden, da erfahrungsgemäß jeder Eingriff im carcinomatösen Gewebe den Heilungsverlauf ungünstig beeinflußt. In den ersten Jahren der Therapie entstanden nach häufigen chirurgischen Eingriffen Fistelbildungen, und es herrscht jetzt fast allgemein die Ansicht, daß dadurch Metastasenbildungen gefördert würden. Freilich wird man die zu diagnostischen Zwecken nötigen Probeexcisionen oder Ausschabungen immer vornehmen dürfen. Während der Strahlenbehandlung selbst muß der Darm gründlich entleert werden. Während der Bestrahlung sucht man

durch leichte Beckenhochlagerung den Darm aus dem kleinen Becken herauszudrängen, um dieses Organ vor gefährdender Bestrahlung zu schützen. Schließlich ist die Blase während der Behandlung öfter zu entleeren. Die Haut soll möglichst intakt sein. Während der Röntgenbestrahlung ist flüssige Kost zu reichen, da der durch den Röntgenkater ausgelöste Brechreiz dann nicht so unangenehm empfunden wird.

Zur Nachbehandlung ist es wohl am wichtigsten, die Patienten allgemein zu kräftigen, damit sie die durch die Bestrahlung entstandenen schädigenden Folgeerscheinungen besser überstehen können. Um den Röntgenkater zu verringern, schlugen Scholten und Voltz (12) vor, den ganzen Bestrahlungsapparat vollkommen von der Patientin abzuschließen. So braucht die Kranke wenigstens nicht die durch die Hochspannung entstehenden Gase einzuatmen.

Eine Vorbestrahlung vor der Operation wird verschiedenartig beurteilt. Französische Therapeuten, wie Monod, Deaver (13), wollen inoperable Carcinome durch Bestrahlung operabel machen. A. Mayer (14) glaubt durch Vorbestrahlung die primäre Mortalität, die auf das Konto der Peritonitis zu setzen ist, zu verringern. Da die Gefahr einer Peritonitis nach der Operation von jauchenden Carcinomen sehr groß ist, beseitigt er durch Bestrahlung zunächst die Verjauchung und bringt auch so die gefährlichen Bakterien zum Verschwinden.

Andere Autoren (s. Lahm [6]) wieder lehnen die Vorbestrahlung ab, da sie sich scheuen, in bestrahltem Gebiet zu operieren. Schlechte Heilungstendenzen in diesen Gebieten wurden beobachtet.

Auch die Nachbestrahlung nach der Operation, welche die Rezidivgefahr herabsetzen soll, hat warme Befürworter gefunden, so: Menge (6), Zweifel (6), Bumm (6) und Heymann (6). Steiger (6) gibt ein Absinken der Rezidive von 88% auf 43% an, Adler (6) von 39% auf 33%, Heymann (6) von 70% auf 36%.

Nachbestrahlt wird sowohl mit Röntgen- als auch mit Radiumstrahlen.

Die Bestrahlung von Metastasen oder Rezidiven hat erfahrungsgemäß keine Heilungsaussichten. Aschoff (6) und Krönig (6) haben gezeigt, daß Carcinommetastasen strahlenrefraktär sind. Nur ganz selten findet man in der Literatur Angaben über Erfolge bei Rezidivbestrahlungen. Döderlein (6) hatte bei 57 Rezidiven keinen Erfolg; die Heidelberger Klinik (6) bestrahlte in diesen Fällen ebenfalls erfolglos.

Es folgen nun die Ergebnisse der Strahlentherapie des Corpuscarcinoms, die in der Weltliteratur von 1917 bis einschließlich 1936 veröffentlicht wurden. Ich habe sie der Übersicht halber, soweit

dies noch nicht der Fall war, tabellarisch aufgeführt. Berücksichtigt wurden allerdings nur die Veröffentlichungen, die mindestens 5-Jahresheilungen angaben, da ja nur diese als Heilungen angesehen werden. Die Hauptzahl der Rezidive stellt sich erfahrungsgemäß im zweiten bis dritten Jahr nach der Behandlung ein. Ferner wurden solche Veröffentlichungen verwandt, die für das Corpuscarcinom eine Scheidung von Collumcarcinom vorgenommen haben. Denn in der Literatur wird immer wieder eine solche Scheidung verlangt, weil erstens die Prognose für beide Carcinome grundsätzlich eine verschiedene ist, zweitens das Corpuscarcinom sehr viel später metastasiert, drittens das Corpuscarcinom diffus wächst und viertens die Zellelemente beim Corpuscarcinom höher differenziert sind.

Es sei noch erwähnt, daß die absolute Heilung immer auf das Gesamtmaterial aller Fälle bezogen wird, während unter „relativer Heilung" diejenigen Heilungsziffern zu verstehen sind, die sich auf die einzelnen Unterabteilungen der operablen, zweifelhaft operablen und der inoperablen getrennt beziehen.

In den ersten Jahrgängen des hier zusammengestellten Materials sind brauchbare Ergebnisse etwas spärlich wegen der Nachkriegszeit und der verhältnismäßig seltenen Anwendung der Bestrahlungstherapie.

Im Jahre 1917 schrieben Bumm und Schäfer (15) über Erfahrungen mit der Strahlenbehandlung bei Genitalcarcinomen und veröffentlichten folgende Ergebnisse:

Zahl der bestrahlten Patientinnen	4-Jahre-Heilungen	Heilungsziffer
5	2	40%

Alle Fälle waren operabel. Bestrahlt wurde mit Mesothor und Radium.

1918 veröffentlichte K. Baisch (16) Ergebnisse der Strahlenbehandlung aus der Städtischen Frauenklinik Stuttgart, die mindestens 3—4 Jahre lang kontrolliert waren. Die ebenfalls veröffentlichten Ergebnisse mit kürzerer Beobachtungszeit werden hier nicht berücksichtigt.

	Operabel	Grenzfälle	Inoperabel	Gesamtzahl
Anzahl der Fälle	4	5	1	10
nach 3-4jähriger Beobachtungszeit geheilt	3	1	—	4

Bestrahlt wurde mit Radium und Mesothor. Diese Beispiele aus den Jahren 1917 und 1918, die ja nur eine höchstens vierjährige Beobachtungszeit aufweisen, sollen hier nur der Vollständigkeit halber erwähnt werden.

Die nächsten Ergebnisse bringt das Jahr 1923. Es sind Fälle aus der Universitätsfrauenklinik Freiburg/Br., die in der Zeit von 1913—1916 bestrahlt wurden, und deren Resultat nach fünfjähriger Beobachtungszeit veröffentlicht wurde (Opitz [17]). Die Bestrahlungsmethode ist nicht angegeben.

Anzahl der Corpuscarcinome	gesamt	18	Relative Heilung	Absolute Heilung
	operabel	14	6 = 42,9%	7 = 38,8%
	inoperabel	2	0 = 0 %	
	Grenzfälle	2	1 = 50,0%	

Aus dem Jahr 1924 liegen Resultate aus der Städtischen Frauenklinik Stuttgart vor (18), die die oben angegebenen Veröffentlichungen von Baisch (16) ergänzen. Die Fälle verteilen sich auf die Jahre 1914—1920. Seit 1917 wurde die bis dahin allein angewandte Radiumbestrahlung mit intensiver Röntgentiefenbestrahlung kombiniert.

Anzahl der Fälle	gesamt	58	Relative Heilung	Absolute Heilung
	operabel	32	17 = 53%	21 = 36,2%
	Grenzfälle	19	4 = 21%	
	inoperabel	7	0 = 0%	

Diese Ergebnisse sind als Dauerheilung anzusehen, da alle diese Fälle mindestens 5 Jahre beobachtet worden sind.

Das Jahr 1925 bringt Dauerheilungen aus der Heidelberger Frauenklinik (16), nachdem von 1913—1919 bestrahlt worden ist.

Gesamtzahl der Corpuscarcinome			Relative Heilung	Absolute Heilung
44	operabel	29	9 = 31,0%	12 = 27,3%
	inoperabel	15	3 = 20,0%	

Aus dem Jahre 1927 stammt eine Statistik von Dr. Ikeda aus Sage, Japan (19). Da sich die Behandlung dieser Fälle auf die Jahre 1914—1923 erstreckt, liegt nicht bei allen Fällen eine fünfjährige Beobachtungszeit vor, obgleich dies für die meisten Fälle anzunehmen ist.

Gesamtzahl der strahlenbehandelten Corpuscarcinome (operabel und inoperabel)	Absolute Heilung nach mindestens vierjähriger Beobachtungszeit
18	11 = 61%

Eine weitere Aufstellung wird von Döderlein (20), München, veröffentlicht, im Jahre 1929.

Gesamtzahl der Fälle		relative Heilung	absolute Heilung
73	operabel	67%	38%
	inoperabel	?	

Weitere Zahlen werden von Healy, New York (21) berichtet. Allerdings sind einige Fälle hiervon nicht ganz 5 Jahre hindurch beobachtet worden. Es wurde in der Zeit von 1918—1921 bestrahlt und bis 1925 beobachtet.

Zahl der Fälle	absolute Heilung
27	12 = 44%

Eine zusammenfassende Heilungsziffer aus der ganzen Weltliteratur bis 1928 bringt Archangelsky, Moskau (22):

	Heilungsziffer der operablen Fälle	Heilungsziffer der Grenzfälle	Heilungsziffer der inoperablen Fälle
Corpus carcinome	48%	23%	6%

Aus dem Radiumhemmet, Stockholm, bringt Heymann (23) Behandlungsergebnisse nach Serienbehandlung, d. h. daß eine Woche nach der ersten Bestrahlungsserie eine zweite verabfolgt wurde, nach weiteren drei Wochen eine dritte.

	operable Fälle	inoperable Fälle
relative Heilung	55%	22%
absolute Heilung	40%	

Aus der zweiten Frauenklinik der Kgl. Ungar Pázmány Péter Universität in Budapest berichtet Dr. Felix Gál (24) die folgenden Ergebnisse. Bestrahlt wurden allerdings nur die Fälle, die inoperabel waren oder sich aus sonstigen Gründen nicht zur Operation eigneten:

Zahl der Fälle	relative Heilung
20	8 = 40%

Behandelt wurde mit Radium- und Röntgenstrahlen kombiniert.

Die Magdeburger Frauenklinik bringt folgende Zahlenergebnisse:

Zahl der Fälle			relative Heilung	absolute Heilung
19	operabel	13	8 61,5%	47,3%
	inoperabel	6	1 = 16,7%	

In Band 29 der Strahlenbehandlung veröffentlicht Heymann (23) nochmals Ergebnisse aus Stockholm. Er betont, daß bei dieser Aufstellung auch die vollkommen desolaten Fälle mitgerechnet sind, und auch die interkurrent Gestorbenen den an Krebs Gestorbenen gleichgestellt sind.

Zahl der Fälle			relative Heilung	absolute Heilung
46	operabel	25	15 60%	20 43,5%
	inoperabel	21	5 = 23,8%	

Anschließend stellt er weitere Resultate von Strahlenbehandlungen zusammen:

Verfasser und Klinik	relative Heilung der operablen Fälle	absolute Heilung
Schulte-Baisch, Stuttgart	53,0%	36,2%
Scholten u. Voltz-Döderlein, München	—	30,0%
Berger-Krönig, Freiburg	35,7%	33,3%
Eymer-Mange, Heidelberg	31,0%	27,3%
Radiumhemmet, Stockholm	60,0%	43,5%
Wintz, Erlangen	55,6%	31,1%

Wintz (26) veröffentlicht seine Erlanger Ergebnisse mit folgenden Zahlen:

	operable Fälle	inoperable Fälle
relative Heilung	66,6%	5,6%
absolute Heilung	35%	

Es folgen die Ergebnisse aus dem Jahr 1929, zunächst die sehr geringe Zahl von zwei in Malmö (27) mit Radium behandelten

Fälle; beide, Corpuscarcinome, blieben nach fünfjähriger Beobachtungszeit gesund. Der 100prozentige Erfolg ist natürlich nur von geringem statistischen Wert.

Döderlein (19) veröffentlicht eine neuere Carcinomstatistik aus der Münchener Frauenklinik. Behandlungsjahre sind 1913—1923.

Zahl der Corpuscarcinome			relative Heilung	absolute Heilung
88	operabel	50	33 = 66%	36 = 40,9%
	inoperabel	38	3 = 7,9%	

Nahmacher (28) berichtet über die Ergebnisse der Jenaer Klinik, die bei Corpuscarcinomen nach fünfjähriger Beobachtungszeit in den Bestrahlungsjahren von 1919—1923 mit einer absoluten Heilungsziffer von 58,3% erreicht wurden.

Aus dem Jahre 1930 berichtet Feldweg (29), Städt. Frauenklinik Stuttgart, über 77 strahlenbehandelte Corpuscarcinome:

Jahre	Zahl der Fälle	absolute Heilung
1913—1917	59	22 = 37,3%
1918—1924	18	2 = 11,1%
1913—1924	77	24 = 31,2%

Die weitaus größte Zahl der Corpuscarcinome wurde operiert.

Dietel und Stephan (30) veröffentlichen weitere Ergebnisse von Strahlenbehandlungen aus der Heidelberger Klinik:

Zahl der Fälle			relative Heilung	absolute Heilung
92	operabel	83	28 = 33,7%	28 = 30,4%
	inoperabel	9	0	

Voltz (31) bringt im Jahre 1932 39 Fälle, die von 1921—1926 mit Radium- und Röntgenstrahlen kombiniert behandelt wurden:

Zahl der Corpuscarcinome	absolute Heilung
39	24 = 62%

Gleichzeitig gibt er noch einmal einen Überblick über das Gesamtmaterial von 1913—1926:

Zahl der Fälle			relative Heilung	absolute Heilung
107	operabel	65	41 = 63,0%	42%
	inoperabel	42	4 = 9,5%	

v. Büben (32) berichtet aus Budapest, wo allerdings nur die inoperablen Fälle bestrahlt wurden, folgendes Ergebnis: Von 26 inoperablen Fällen wurden 4 geheilt, was einer relativen Heilungsziffer von 15,3 % entspricht.

An der Bonner Universitätsfrauenklinik (33) wurden die Corpuscarcinome im allgemeinen operiert. Kombiniert mit Radium- und Röntgenstrahlen, wurden nur inoperable Carcinome bestrahlt und solche Patientinnen, die mit der Operation nicht einverstanden waren:

Zahl der Fälle	absolute Heilung
17	5 = 29 %

Im Jahre 1933 ergänzt Ikeda (18) seine in dem Jahre 1927 aufgestellten Ergebnisse nach Radiumbestrahlung bei Corpuscarcinomen:

Zahl der Fälle von 1914—1927			absolute Heilung
21	operabel	16	13 = 61,9 %
	inoperabel	5	

In zwei Jahresgruppen, von 1915—1922 und 1923—1928, berichtet Wittenbeck (34) im Jahre 1934 über die Erfolge der Röntgenbestrahlung an der Universitätsklinik Erlangen. Die für die Jahre 1923—1928 wesentlich günstigere Heilungsziffer bezieht Wittenbeck auf die einzeitige Bestrahlung, die auf das Corpuscarcinom besonders günstig wirken soll.

Jahresgruppe	relative Heilung		absolute Heilung
	operabel	inoperabel	
1915—1922	64 %	4 %	29 %
1923—1928	76 %	21 %	56 %

Hurdon (35) sammelte das ganze Material aus neun führenden Kliniken Englands. Bestrahlt wurde mit Radium. Hurdon glaubt, bei der modernen Bestrahlungstechnik die 5-Jahresheilungen der operablen Fälle auf 70 % — 80 % schätzen zu dürfen. Das gesammelte Material erstreckt sich über 740 Fälle:

Anzahl der Fälle	relative Heilung der operablen Fälle	absolute Heilung
740	42 %	32 %

Weiterhin folgt ein Bericht aus Philadelphia (36). Der größte Teil der Corpuscarcinome wurde operiert. Aus diesem Grunde steht für die Strahlenbehandlung nur eine geringe Anzahl von Fällen zur Verfügung. Von 7 mit Radium behandelten Fällen lebte nach 5 Jahren nur noch eine Frau, was einer absoluten Dauerheilung von 15,3% entspricht.

Voltz (31) bringt das Ergebnis der in den Jahren 1927 und 1928 bestrahlten Corpuscarcinome und anschließend nochmals einen Überblick über das von ihm beobachtete Gesamtmaterial von 1913—1928:

Jahresgruppe	Zahl der Patientinnen	absolute Heilung
1927—1928	31	11 = 35,5%
1913—1928	138	56 = 40,6%

Wintz (26) berichtet auf dem IV. Internationalen Radiologenkongreß über die Gesamtzahl der an der Universitätsklinik Erlangen strahlenbehandelten Corpuscarcinome:

Zahl der Fälle			relative Heilung	absolute Heilung
171	operabel	95	66 = 69,4%	73 = 42,7%
	inoperabel	76	7 = 9,2%	

Aus dem Jahre 1935 liegen folgende Ergebnisse der Königsberger Universitäts-Frauenklinik (10) vor: Da nur die inoperablen Corpuscarcinome bestrahlt wurden, wird aus den Jahren 1910 bis 1925 von nur 15 Fällen berichtet. Von diesen blieben nach 5 Jahren drei Patientinnen gesund, was einer relativen Heilungsziffer von 20% entspricht.

Auch in Wien (37) wurden im allgemeinen nur inoperable Fälle bestrahlt oder solche, die sich aus anderen Gründen für eine Operation nicht eigneten. Von 11 bestrahlten Corpuscarcinomen lebten nach 5 Jahren noch drei, was einer absoluten Heilungsziffer von 27,3% entspricht.

In Göttingen (38) wurden ebenfalls die operablen Fälle nach Möglichkeit operiert. Nur 28 derartiger Fälle, sowie die inoperablen, wurden bestrahlt.

		relative Heilung
operable Fälle	28	12 = 42,9%
inoperable Fälle	16	0

Volbracht (9) berichtet 1936 aus der Universitäts-Frauenklinik Berlin über Bestrahlungserfolge. Die in den Jahren 1919–1925 erzielten niedrigen Heilungsziffern erklärt Volbracht mit einer zu kleinen Radiumdosis sowie mit einem völligen Verzicht auf Röntgenstrahlen. Als in den Jahren 1926—1930 kombiniert bestrahlt wurde, fiel nämlich die Heilungsziffer größer aus:

Jahresgruppe	Zahl der Fälle	absolute Heilung
1919—1925	104	36,5%
1926—1930	42	47,6%

Bei einem Versuch der praktischen Verwertung eines so umfassenden Zahlenmaterials erscheint der Vergleich lohnend mit den Zahlen der Arbeit von Voltz †, die in dem Sonderband der Strahlentherapie Nr. 13, 1930, erschienen sind. Diese Arbeit bringt zahlenmäßig die Ergebnisse der Weltliteratur der Strahlenbehandlung der Corpuscarcinome von 1913—1925. Um eine übersichtliche Gegenüberstellung älterer und jüngerer Bestrahlungsergebnisse bringen zu können, wähle ich aus meinem Zahlenmaterial die Jahrgänge 1926—1936.

Die errechneten durchschnittlichen Heilungsziffern setzen sich aus folgenden Ergebnissen zusammen:

Verfasser, Ort der Ergebnisse	relative Heilung der operabl. Fälle	relative Heilung der inoper. Fälle	absolute Heilung
Döderlein, Univ.-Frauenklinik München	67,0%		38,0%
Archangelsky, Moskau	48,0%	6,0%	
Heymann, Radiumhemmet Stockholm	55,0%	22,0%	40,0%
Gal, 2. Univ.-Frauenklinik, Budapest		40,0%	
Seisser u. Man, Frauenklinik Magdeburg	61,5%	16,7%	47,3%
Heymann, Radiumhemmet Stockholm	60,0%	23,8%	43,5%
Schulte, Stuttgart	53,0%		36,2%
Scholten u. Voltz, Universitäts-Frauenklinik München			30,0%
Berger, Univ.-Frauen-Klinik Freiburg	35,7%		33,3%
Eymer, Univ.-Frauenklinik Heidelberg	31,0%	11,4%	27,3%
Wintz, Univ.-Frauenklinik Erlangen	66,6%	5,6%	35,0%
Lundh, Malmö	100,0%		
Döderlein, Univ.-Frauenklinik München	66,0%	7,9%	40,9%
Nahmacher, Univ.-Frauenklinik Jena			58,3%

Verfasser, Ort der Ergebnisse	relative Heilung der operabl. Fälle	relative Heilung der inoper. Fälle	absolute Heilung
Feldweg, Stuttgart			31,2%
Dietel u. Stephan, Univ.-Frauenklinik Heidelberg	33,7%	0,0%	30,4%
Voltz, Univ.-Frauenklinik München	63,0%	9,5%	42,0%
von Büben, Budapest		15,3%	
Haupt, Universitätsklinik Bonn			29,0%
Ikeda, Kukuoka, Japan			61,9%
Wittenbeck, Univ.-Frauenklin. Erlangen	64,0%	4,0%	29,0%
Wittenbeck, Univ.-Frauenklin. Erlangen	76,0%	21,0%	56,0%
Hurdon, England	42,0%		32,0%
Anspach, Philadelphia			15,3%
Voltz, Univ.-Frauenklinik München			35,5%
Voltz, Univ.-Frauenklinik München			40,6%
Wintz, Univ.-Frauenklinik Erlangen	69,4%	9,2%	42,7%
Honervogt, Uuiv.-Frauenklinik Königsberg		20,0%	
Simon, Wien			27,3%
Nordmeyer, Univ.-Frauenklinik Göttingen	42,9%	0,0%	
Volbracht, Univ.-Frauenklinik Berlin			36,5%
Volbracht, Univ.-Frauenklinik Berlin			47,6%
Voltz, Univ.-Frauenklinik München			62,0%

Aus diesem Material ergibt sich für die operablen Fälle eine relative Heilungsziffer von 57,5%, für die inoperablen Fälle eine solche von 13,3% und eine absolute Heilungsziffer von 38,8%. Dem gegenüber stehen die Zahlen von Voltz, die für die operablen Fälle 56,5%, für die inoperablen Fälle 6,1% und eine absolute Heilungsziffer von 35,6% ergeben.

Weltliteratur	relative Heilung der operablen Fälle	relative Heilung der inoperablen Fälle	absolute Heilung
1913—1925	56,5%	6,1%	35,6%
1926—1936	57,5%	13,3%	38,8%

Den Grund für die Geringfügigkeit der Steigerung der relativen Heilungsziffer der operablen Fälle sehe ich hauptsächlich darin, daß sehr viele Kliniken die für die Behandlung an und für sich

dankbareren operablen Fälle eben der Operation zuführten. Die anfänglich die Operationserfolge nicht ganz erreichende Strahlenbehandlung ließ diese Anstalten wieder zur operativen Behandlung zurückkehren. Immer wieder findet man in der Literatur Männer wie Bertino (39), Simon (37), die dafür eintreten, daß die operablen Corpuscarcinome operiert werden sollen. Dadurch geht natürlich viel wertvolles Material — die Beurteilung des Erfolges einer Heilmethode wird um so fehlerfreier, je größer das zur Verfügung stehende Material ist — für die Bestrahlungsbehandlung verloren.

Ganz anders ist es bei der relativen Heilungsziffer für die inoperablen Fälle. Da diese mit der operativen Behandlung überhaupt keinen Dauererfolg versprechen, haben sich wohl alle Kliniken, denen es möglich ist, dazu entschlossen, sie mit Strahlen zu behandeln. Dadurch wurde das zur Verfügung stehende Material größer. Außerdem wurden die Erfahrungen der vorhergehenden Jahre ausgenutzt und so zur Verbesserung des Erfolges beigetragen. So ist diese Heilungsziffer um das Doppelte gegenüber der von Voltz aufgestellten Ziffer von 6,1 % auf 13,3 % gestiegen.

Da sich die absolute Heilungsziffer aus den beiden relativen zusammensetzt, ist zu dieser nichts weiter zu sagen. Sie erhöht sich nach dem bisher Gesagten naturgemäß. Sie ist von 35,6 % auf 38,8 % gestiegen.

Zum Vergleich seien noch die Heilungsziffern der Strahlenbehandlung angegeben, die Archangelsky (22) aus der gesamten Literatur zusammengestellt hat:

relative Heilungsziffer für die operablen Fälle	48,0 %
relative Heilungsziffer für Grenzfälle	23,0 %
relative Heilungsziffer der inoperablen Fälle	6,0 %

Strahlenbehandlung oder Operation

Es drängt sich nun die Frage auf, welcher Behandlungsmethode ist der Vorzug zu geben, der Operation oder der Strahlenbehandlung. Bei keinem Carcinom ist der Streit zwischen den Anhängern

der beiden Behandlungsarten so heftig entbrannt wie gerade beim Corpuscarcinom. Denn wie weiter unten folgt, haben die Erfolgsziffern der Strahlenbehandlung die der operativen Behandlung nach einigen Statistiken noch nicht, nach anderen Aufstellungen eben erreicht. Außerdem verlockt die beim Corpuscarcinom wesentlich geringere Schwierigkeit und Schwere des operativen Eingriffs im Gegensatz zu der beim Collumcarcinom immer wieder zur operativen Behandlung.

Keine Diskussion wird es bei den inoperablen Fällen geben. Hier wird wohl die Strahlenbehandlung allein dominieren. Die Operation verspricht da keinen Dauererfolg.

Weiter werden alle jene Fälle der Strahlentherapie zuzuführen sein, die etwa an Herz-, Lungen- oder Nierenkrankheiten oder an Diabetes leiden, die also aus diesem Grunde durch eine Operation besonders gefährdet sind und deshalb wenig Erfolg versprechen.

Der Streit, ob Strahlenbehandlung oder Operation, dreht sich also nur um die Fälle, die nicht unter diese eben besprochenen Gruppen fallen.

Nach Heymann (23), Stockholm, beträgt die relative Heilungsziffer der Operation für die operablen Fälle beim Corpuscarcinom 56,8%. Döderlein bringt eine operative Heilungsziffer von 60%. Nach meiner Zusammenstellung hat die Strahlenbehandlung eine solche von 57,5%. Die Heilerfolge sind also ungefähr gleichwertig. Dabei ist zu bedenken, daß bei der Errechnung der Heilungsziffern der Strahlenbehandlung auch die Ergebnisse mitgerechnet wurden, die in den Jahren erzielt wurden, in denen die Strahlentherapie noch in den Kinderschuhen steckte. Es fehlte zu dieser Zeit noch fast jede Erfahrung. Es wurde z. B. häufig mit einer viel zu geringen Röntgendosis bestrahlt. Der Fortschritt, den die Strahlenbehandlung machte, wird ersichtlich, wenn man Ergebnisse betrachtet, die aus der jüngeren Zeit stammen. So wurde z. B. in Erlangen für die Fälle, die von 1923 –1928 bestrahlt wurden, eine absolute Heilungsziffer von 56% erreicht. Die Universitätsfrauenklinik München brachte es für die von 1921 bis 1926 behandelten Fälle sogar zu einer solchen von 62%. Die Strahlentherapie steht ohne Zweifel noch mitten in ihrer Entwicklung. Die höchste Leistung ist noch nicht erreicht. Die Operation dagegen wird wohl ihre bestmögliche Erfolgsziffer erreicht haben.

Die primäre Mortalität bei der Operation beträgt etwa 10%. Bei der Strahlentherapie ist sie nach Döderlein (20) nur 0,3%. Auch die Schäden gröberer Art, wie Hautverbrennungen durch

Überdosierung oder Fistelbildung, sind wohl durch die Erfahrungen, die man gemacht hat, seltener geworden. Ein weiterer Punkt, der für die Bestrahlung spricht, ist nach der Ansicht Döderleins das durchschnittlich höhere Alter der an Corpuscarcinom erkrankten Patientinnen, da die Gefahr der Operation größer ist als bei jüngeren Patientinnen.

Ein großer Nachteil besteht allerdings bei der Strahlentherapie. Die Behandlung erfordert mehrere Sitzungen und erstreckt sich auf längere Zeit. Dazu kommt, daß ein großer Teil der Patientinnen außerhalb des Behandlungsortes wohnt. So ist die Gefahr groß, daß viele Frauen die Behandlung nicht zu Ende führen und schon frühzeitig, verführt von der Beschwerdefreiheit, dem Auge des Therapeuten entschwinden.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß die Erfolgsziffer der Strahlenbehandlung die der Operation erreicht hat. Für die inoperablen Fälle hat erstere den Vorzug. Bei den operablen Fällen wird es auf den einzelnen Therapeuten ankommen, welcher Behandlungsmethode er den Vorzug gibt. Da aber die Strahlenbehandlung noch in der Entwicklung steht, wäre es wünschenswert, daß auch eine große Zahl dieser Fälle mit Strahlen behandelt würde. Denn je größer und umfassender die Zahl und das Material ist, um so leichter und schneller ist ein Fortschritt durch die Verwertung der Erfahrung gewährleistet.

Literaturverzeichnis

1. Lahm (Halban-Seitz Band IV, S. 685, 686, 689, 690, 693).
2. Theilhaber (Zeitschr. f. Krebsf. VIII).
3. Stöckel (Lehrbuch f. Gyn. S. 398).
4. Kermauner (Halban-Seitz Bd. IV, S. 774, 883, 890).
5. Driessen (Zentrbl. f. Gyn. 1927 S. 272).
6. Eymer (Halban-Seitz Bd. IV, S. 908, 909, 910, 923, 950, 951, 912, 947, 948; Zentrbl. f. Gyn. 1925 Nr. 30 (Arch. f. Gyn. 1925 Bd. 125, S. 515).
7. Edling (Nord. med. Arkiv, 1911 H. 1.)
8. Krönig und Gauss (Zentrbl. f. Gyn. 1913 Nr. 5 und 6).
9. Seitz und Wintz (M. M. W. Nr. 40).
10. Volbracht (Zentrbl. f. Gyn. 1936 Nr. 14).
11. Honervogt (Zentrbl. f. Gyn. 1935 Nr. 14, Inaug. Diss. Königsberg).
12. Scholten und Voltz (M. M. W. 1925 H. 6).
13. Monod R. und O. (Presse med. 1922 Nr. 11).
14. Mayer A. (Mon. f. Geb. u. Gyn. 1924 LXVLL H. 5).
15. Bumm (Zentrbl. f. Gyn. 1917 Nr. 24).
16. Baisch (Zentrbl. f. Gyn. 1918 Nr. 17).
17. Opitz (Strahlenther. 1923 Bd. 14).
18. Schulte (Arch. f. Gyn. 1924 Bd. 121, S. 446).
19. Ikeda (Zentrbl. f. Gyn. 1927 Nr. 7, 1933 Nr. 28).
20. Döderlein (Zentrbl. f. Gyn. 1927 Nr. 31, 1929 Nr. 34, Strahlenther. Bd. 44, 1932).
21. Healy (Amer. journ. of. obst. and gyn. vol. X p. 787—789, 1925).
22. Archangelsky (Zentrbl. f. Gyn. 1928 Nr. 47).
23. Heymann (Zentrbl. f. Gyn. 1928 Nr. 47, Strahlenther. Bd. 29, Seite 407, Bd. 44, 1932).
24. Gál (Strahlenther. Bd. 27, S. 27, 1928).
25. Seisser und Man (Strahlenther. Bd. 27, S. 663, 1928).
26. Wintz (Strahlenther. Bd. 33, 1929; Zentrbl. f. Gyn. 1934 Nr. 44).
27. Lundh (Zentrbl. f. Gyn. 1929 Nr. 5).
28. Nahmacher (Strahlenther. 1929 Bd. 32, S. 51).
29. Feldweg (Zentrbl. f. Gyn. 1930 Nr. 13).
30. Dietel und Stephan (M. M. W. 1930 Nr. 50).
31. Voltz (Zentrbl. f. Gyn. 1932 Nr. 16, 1934 Nr. 42) (Strahlenther. Nr. 13, 1933).
32. v. Büben (Strahlenther. Bd. 42, H. 4, 1931).
33. Haupt (Strahlenther. Bd. 44, S. 311, 1932).
34. Wittenbeck (Zentrbl. f. Gyn. 1934 Nr. 1).
35. Hurdon (Zentrbl. f. Gyn. 1934 Nr. 15).
36. Anspach (Surg. etc. 58, 448).
37. Simon (Zentrbl. f. Gyn. 1935 Nr. 1).
38. Nordmeyer (Zentrbl. f. Gyn. 1935 Nr. 24).
39. Bertino (Rass. Obst. etc. 1930, H. 8).

Lebenslauf

Ich, Hermann Heizer, bin am 16. Juni 1911 in Landau/Isar als Sohn des Rechtsanwalts Albert Heizer und dessen Ehefrau Auguste geb. Geißler geboren.

Von 1917—1922 besuchte ich die Volksschule in Altötting (Obb.), von 1922—1925 das Humanistische Gymnasium in Ingolstadt, von 1925—1931 das Ludwigsgymnasium in München, an dem ich im Frühjahr 1931 die Reifeprüfung ablegte.

Am 1. Mai 1931 begann ich mein Universitätsstudium als Zahnmediziner in München, ging dann zur Vollmedizin über und bestand im November 1935 die ärztliche Vorprüfung.

Während der klinischen Semester studierte ich in Freiburg/Br., München, Freiburg, München, und bestand dort am 30. Juni 1938 die ärztliche Hauptprüfung.

Mein praktisches Jahr begann ich am 25. Juli 1938 am Krankenhaus in der Pfalzburger Straße in Berlin-Wilmersdorf, seit dem 1. Januar 1939 bin ich als Medizinalpraktikant am Kinderkrankenhaus in Berlin-Lichtenrade tätig.

Am 3. November 1938 verheiratete ich mich mit Dr. med. Eva Kausch, Tochter des Berliner verstorbenen Chirurgen Prof. Dr. med. Kausch und dessen Ehefrau Maria geb. von Mikulicz-Radecki.